

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Приймальною комісією
Протокол №6 від 04 червня 2026 р.

Голова Приймальної комісії,
в.о. президента університету



Ігор КОМАРНІЦЬКИЙ

**ПРОГРАМА
СПІВБЕСІДИ З ХІМІЇ**
для здобуття освітнього ступеня бакалавр
на основі ПСЗО та НРК5

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Відповідно до розділу IV Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Київському національному університеті культури і мистецтв у 2026 році спеціальними умовами участі у конкурсному відборі при вступі для здобуття вищої освіти на основі повної загальної середньої освіти є участь у конкурсному відборі за результатами співбесіди з можливістю зарахування на навчання на підставі отриманої позитивної оцінки; участь у конкурсному відборі на навчання за результатами співбесіди замість результатів НМТ.

Співбесіда – форма вступного випробування, яка передбачає оцінювання знань, умінь та навичок вступника з хімії у передбачених Правилами прийому випадках.

Програма співбесіди з хімії відповідає Програмі зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з хімії, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України № 695 від 26.06.2018 року. Програма визначає перелік вимог до рівня підготовки вступників, зміст програмних питань, критерії оцінювання та порядок проведення співбесіди для вступу на навчання за освітнім ступенем бакалавра на основі повної загальної середньої освіти.

Матеріал програми співбесіди з хімії розподілено на чотири тематичні блоки: «Загальна хімія», «Неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Обчислення в хімії», які в свою чергу розподілено за розділами і темами. У програмі співбесіди з хімії використано номенклатуру хімічних елементів і речовин, а також термінологію, які відповідають ДСТУ 2439-94: Елементи хімічні, речовини прості. Терміни та визначення. – К., Держспоживстандарт України – 1994. Цього стандарту буде дотримано і в завданнях тесту з хімії. Назви органічних сполук відповідають останнім рекомендаціям IUPAC.

Метою співбесіди є визначення рівня підготовленості вступників з хімії, перевірка сформованості предметних компетентностей, необхідних для подальшого навчання у закладі вищої освіти, а також оцінювання здатності застосовувати набуті знання для пояснення хімічних явищ і процесів, розв'язування практичних задач та аналізу ролі хімії в сучасному суспільстві.

Під час співбесіди перевіряється рівень знань вступників з основних розділів шкільного курсу хімії, зокрема загальної, неорганічної та органічної хімії. Оцінюється володіння хімічною термінологією, символікою, законами, теоріями та закономірностями перебігу хімічних процесів. Особлива увага приділяється вмінню пояснювати хімічні явища, встановлювати взаємозв'язки між складом, будовою та властивостями речовин, аналізувати результати хімічних перетворень. Перевіряється здатність застосовувати набуті знання для складання рівнянь реакцій, розв'язування розрахункових задач і прогнозування перебігу хімічних процесів. Важливим є вміння робити обґрунтовані висновки, використовувати хімічні знання в практичних і життєвих ситуаціях, оцінювати вплив хімічних речовин і технологій на довкілля та здоров'я людини.

Співбесіда проводиться в усній формі та включає три теоретичні питання з різних розділів програми.

2. ВИМОГИ ДО РІВНЯ СФОРМОВАНOSTІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Під час проведення співбесіди з географії вступник повинен *знати*:

- основні поняття, закони та теорії хімії;
- хімічну символіку, номенклатуру неорганічних та органічних сполук;
- будову атома, періодичний закон і періодичну систему хімічних елементів;
- закономірності перебігу хімічних реакцій та умови їх здійснення;
- властивості найважливіших неорганічних і органічних речовин, способи їх одержання та застосування;
- основи електролітичної дисоціації, окисно-відновних процесів та хімічної рівноваги;
- роль хімії у розвитку науки, техніки, промисловості, медицини та охорони довкілля;
- правила безпечного поводження з хімічними речовинами та обладнанням.

вступник повинен *уміти*:

- використовувати хімічну термінологію, символіку та номенклатуру;
- складати формули речовин і рівняння хімічних реакцій;

- класифікувати речовини та визначати їхні властивості на основі будови;
- пояснювати взаємозв'язок між складом, будовою та властивостями речовин;
- виконувати розрахунки за хімічними формулами та рівняннями реакцій;
- аналізувати перебіг хімічних процесів і прогнозувати їх результати;
- застосовувати хімічні знання для розв'язування практичних і ситуаційних задач;
- оцінювати вплив хімічних речовин і технологій на довкілля та здоров'я людини;
- дотримуватися правил безпеки під час роботи з речовинами та лабораторним обладнанням.

3. ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ З ХІМІЇ

Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу	Предметні вміння та результати навчальної діяльності
I. ЗАГАЛЬНА ХІМІЯ		
1.1. Основні хімічні поняття. Речовина	Основні хімічні поняття: речовина, хімічний елемент, атом, молекула та йон. Прості й складні речовини, метали та неметали. Фізичні та хімічні властивості речовин і хімічні реакції. Хімічні формули, валентність і кількість речовини. Відносна атомна і молекулярна маси, молярна маса та молярний об'єм газів. Закон і число Авогадро. Масова частка елемента у сполуці.	Записувати хімічні формули речовин і структурні формули молекул. Розрізняти прості й складні речовини, атоми, молекули та йони. Визначати валентність елементів і склад речовин. Виконувати розрахунки за хімічними формулами. Застосовувати закон Авогадро та поняття молярного об'єму. Обчислювати масову частку елементів у сполуках.
1.2. Хімічна реакція	Хімічна реакція, її схема та рівняння. Закони збереження маси речовин і об'ємних співвідношень газів. Типи хімічних реакцій та їх класифікація. Тепловий ефект реакції і термохімічні рівняння. Окисно-відновні процеси та гальванічні елементи. Швидкість реакцій і чинники, що на неї впливають. Хімічна рівновага та принцип Ле Шательє.	Записувати хімічні та термохімічні рівняння реакцій. Розрізняти типи хімічних реакцій за різними ознаками. Визначати окисник, відновник та зміни ступенів окиснення. Застосовувати метод електронного балансу. Аналізувати вплив умов на швидкість реакції. Використовувати принцип Ле Шательє для прогнозування зміщення рівноваги.
1.3. Будова атомів і простих йонів	Будова атома: ядро та електронна оболонка. Поняття нукліда, ізотопа, протонного і нуклонного чисел. Енергетичні рівні та орбіталі атома. Електронні конфігурації елементів. Валентність і ступінь окиснення елементів. Основний і збуджений стани атома. Періодичні зміни властивостей атомів.	Записувати електронні формули атомів і йонів. Визначати склад ядра та електронної оболонки атома. Розрізняти валентність і ступінь окиснення. Складати формули сполук за ступенями окиснення. Аналізувати зміни радіусів атомів у періодах і групах. Обчислювати ступені окиснення елементів у сполуках.
1.4. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів	Періодичний закон і сучасне його формулювання. Будова періодичної системи: періоди, групи та підгрупи. Розташування металів і неметалів. Лужні елементи, галогени та інертні гази. Залежність властивостей елементів від будови атомів. Періодичність зміни властивостей елементів і їхніх сполук.	Орієнтуватися в періодичній системі хімічних елементів. Розрізняти метали й неметали за їх положенням. Визначати властивості елементів за місцем у системі. Аналізувати зміни властивостей у періодах і групах. Прогнозувати характер оксидів і гідроксидів. Використовувати періодичну систему для характеристики елементів.
1.5. Хімічний зв'язок	Основні види хімічного зв'язку: йонний, ковалентний, металічний і водневий. Механізми утворення	Визначати вид хімічного зв'язку у сполуках. Складати електронні формули молекул. Розрізняти типи

Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу	Предметні вміння та результати навчальної діяльності
	ковалентного зв'язку. Полярні та неполярні зв'язки. Електронегативність елементів. Кристалічні ґратки та агрегатні стани речовин. Залежність властивостей речовин від їхньої будови.	кристалічних ґраток. Пояснювати фізичні властивості речовин їхньою будовою. Прогнозувати можливість утворення водневого зв'язку. Установлювати зв'язок між будовою та властивостями речовин.
1.6. Суміші речовин. Розчини	Однорідні та неоднорідні суміші, дисперсні системи. Розчини, їх класифікація та способи добування. Методи розділення сумішей. Електроліти та електролітична дисоціація. Йонно-молекулярні рівняння реакцій. Водневий показник рН та індикатори. Гідроліз солей і якісні реакції на йони.	Розрізняти типи сумішей і розчинів. Обирати способи розділення сумішей. Складати рівняння електролітичної дисоціації. Записувати йонно-молекулярні рівняння реакцій. Визначати середовище розчину за значенням рН та індикаторами. Проводити якісне визначення окремих йонів.
2. НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ		
2.1. Неорганічні речовини і їхні властивості		
2.1.1. Загальні відомості про неметалічні елементи та неметали	Неметалічні елементи та їх місце в періодичній системі. Фізичні й хімічні властивості неметалів. Явище алотропії та алотропні модифікації неметалів. Кисень і озон, їх поширення, властивості та біологічне значення. Сполуки неметалів із Гідрогеном і їхні властивості. Окисно-відновні властивості неметалів та їх застосування. Екологічне значення сполук неметалічних елементів.	Розрізняти неметали та їх алотропні модифікації. Пояснювати явища алотропії, адсорбції та окиснення. Складати рівняння реакцій за участю неметалів і кисню. Характеризувати властивості кисню, озону та сполук неметалів. Аналізувати екологічні наслідки викидів оксидів. Оцінювати роль неметалів у природі та життєдіяльності організмів.
2.1.2. Загальні відомості про металічні елементи та метали	Металічні елементи та їх положення в періодичній системі. Фізичні та хімічні властивості металів. Алюміній і залізо, їх найважливіші сполуки та застосування. Ряд активності металів. Сучасні силікатні матеріали та мінеральні добрива. Біологічне значення металічних елементів. Кислотність і лужність ґрунтів.	Складати рівняння реакцій металів з водою, кислотами та солями. Порівнювати властивості різних металів і їх сполук. Характеризувати застосування металів та їх сплавів. Використовувати ряд активності металів для прогнозування реакцій. Оцінювати біологічне значення металічних елементів. Пояснювати практичне значення металів у техніці та побуті.
2.2. ОСНОВНІ КЛАСИ НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК		
2.2.1. Оксиди	Оксиди як клас неорганічних сполук, їх склад і номенклатура. Класифікація оксидів на основні, кислотні, амфотерні та несолеутворні. Хімічні властивості оксидів. Способи добування оксидів. Фізичні властивості оксидів. Поширення оксидів у природі та їх застосування.	Називати оксиди за сучасною номенклатурою. Розрізняти типи оксидів за властивостями. Складати формули та рівняння реакцій за участю оксидів. Порівнювати властивості різних класів оксидів. Визначати оксиди серед інших неорганічних сполук. Характеризувати способи добування оксидів.
2.2.2. Основи	Основи як клас неорганічних сполук, їх склад і класифікація. Розчинні та нерозчинні основи. Хімічні властивості лугів і нерозчинних основ. Способи добування основ. Фізичні властивості та застосування основ. Електролітична дисоціація основ.	Називати основи за сучасною номенклатурою. Розрізняти луги та нерозчинні основи. Складати формули й рівняння реакцій за участю основ. Порівнювати властивості різних типів основ. Визначати основи серед інших класів сполук. Характеризувати

Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу	Предметні вміння та результати навчальної діяльності
		способи добування та застосування основ.
2.2.3. Кислоти	Кислоти, їх склад, класифікація та номенклатура. Оксигеновмісні та безоксигенові кислоти. Хімічні властивості кислот. Способи добування кислот. Сильні та слабкі кислоти. Поширення і застосування кислот у природі та техніці.	Називати кислоти за сучасною номенклатурою. Розрізняти кислоти за складом і властивостями. Складати формули та рівняння реакцій кислот. Прогнозувати перебіг реакцій кислот з металами. Визначати валентність кислотних залишків. Характеризувати фізичні властивості та застосування кислот.
2.2.4. Солі	Солі як клас неорганічних сполук, їх склад і класифікація. Середні та кислі солі. Хімічні властивості солей і способи їх добування. Поширення солей у природі. Жорсткість води та способи її усунення. Значення солей у природі та побуті.	Називати солі за сучасною номенклатурою. Розрізняти середні та кислі солі. Складати формули й рівняння реакцій солей. Прогнозувати перебіг реакцій за рядом активності металів. Пояснювати причини жорсткості води та способи її усунення. Характеризувати властивості та застосування солей.
2.2.5. Амфотерні сполуки	Явище амфотерності та його прояви. Амфотерні оксиди і гідроксиди. Хімічні властивості амфотерних сполук. Способи добування сполук Алюмінію та Цинку. Фізичні властивості амфотерних речовин. Практичне значення амфотерних сполук.	Розпізнавати амфотерні оксиди і гідроксиди. Складати формули та рівняння реакцій амфотерних сполук. Пояснювати явище амфотерності. Порівнювати властивості амфотерних, кислотних і основних сполук. Характеризувати способи добування амфотерних речовин. Визначати їх місце серед інших класів сполук.
2.2.6. Генетичні зв'язки між класами неорганічних сполук	Генетичні зв'язки між простими та складними речовинами. Взаємозв'язок між оксидами, основами, кислотами і солями. Залежність властивостей речовин від їх складу та будови. Перетворення між класами неорганічних сполук. Практичне значення генетичних зв'язків.	Складати рівняння перетворень між класами неорганічних сполук. Установлювати генетичні зв'язки між речовинами. Порівнювати властивості різних класів сполук. Пояснювати залежність властивостей від складу і будови. Аналізувати взаємозв'язок між речовинами різних класів. Обґрунтовувати їх практичне застосування.
3. ОРГАНІЧНА ХІМІЯ		
3.1. Теоретичні основи органічної хімії	Органічні сполуки та елементи-органогени. Теорія будови органічних сполук і класифікація органічних речовин. Особливості ковалентних Карбон-Карбонових зв'язків. Номенклатура органічних сполук. Явища гомології та ізомерії. Функціональні групи та їх вплив на властивості речовин. Взаємозв'язок будови та властивостей органічних сполук.	Називати органічні сполуки за систематичною номенклатурою. Розрізняти класи органічних речовин і функціональні групи. Визначати гомологи та ізомери. Складати структурні формули органічних сполук. Пояснювати залежність властивостей речовин від їхньої будови. Прогнозувати реакційну здатність органічних сполук.
3.2. Вуглеводні		
3.2.1. Алкани	Алкани, їх загальна формула та номенклатура. Будова молекул і структурна ізомерія алканів. Фізичні та хімічні властивості алканів. Реакції горіння, заміщення та ізомеризації.	Називати алкани за систематичною номенклатурою. Складати молекулярні та структурні формули алканів. Визначати структурні ізомери алканів. Записувати рівняння реакцій

Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу	Предметні вміння та результати навчальної діяльності
	Способи добування і застосування алканів. Роль алканів як палива та сировини хімічної промисловості.	за участю алканів. Пояснювати залежність властивостей від будови молекул. Характеризувати застосування алканів.
3.2.2. Алкени	Алкени, їх загальна формула та номенклатура. Подвійний зв'язок і структурна ізомерія алкенів. Хімічні властивості алкенів і реакції приєднання. Полімеризація та її практичне значення. Способи добування етену. Застосування алкенів у промисловості.	Називати алкени за систематичною номенклатурою. Визначати ізомери алкенів. Складати формули та рівняння реакцій алкенів. Розпізнавати алкени за характерними реакціями. Пояснювати зв'язок між будовою та реакційною здатністю. Обґрунтовувати застосування алкенів.
3.2.3. Алкіни	Алкіни, їх загальна формула та номенклатура. Потрійний зв'язок і структурна ізомерія алкінів. Хімічні властивості етину та інших алкінів. Реакції приєднання й окиснення. Способи добування етину. Застосування алкінів у промисловості та техніці.	Називати алкіни за систематичною номенклатурою. Складати формули та рівняння реакцій алкінів. Визначати структурні ізомери. Порівнювати властивості алкенів і алкінів. Пояснювати реакційну здатність алкінів. Обґрунтовувати застосування етину.
3.2.4. Ароматичні вуглеводні. Бензен	Ароматичні вуглеводні та їх загальна характеристика. Будова молекули бензену. Хімічні властивості бензену. Реакції заміщення та приєднання. Способи добування бензену. Значення ароматичних вуглеводнів у промисловості.	Називати ароматичні вуглеводні. Складати формулу бензену та рівняння його реакцій. Порівнювати властивості бензену з алканами й алкенами. Пояснювати особливості будови бензену. Характеризувати способи добування бензену. Встановлювати зв'язок між будовою та властивостями аренів.
3.2.5. Природні джерела вуглеводнів та їхня переробка	Природний газ, нафта та кам'яне вугілля як джерела вуглеводнів. Поширення вуглеводнів у природі. Перегонка нафти та її продукти. Використання вуглеводневої сировини. Вплив використання вуглеводнів на довкілля. Значення раціонального використання природних ресурсів.	Пояснювати процес перегонки нафти. Складати рівняння реакцій горіння вуглеводнів. Розрізняти основні природні джерела вуглеводнів. Аналізувати екологічні наслідки використання палива. Установлювати зв'язок між складом і застосуванням вуглеводнів. Оцінювати роль вуглеводневої сировини в економіці.
3.3. ОКСИГЕНОВІСНІ ОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ		
3.3.1. Спирти	Спирти, їх функціональна група та класифікація. Одноатомні та багатоатомні спирти. Будова молекул і структурна ізомерія спиртів. Хімічні властивості та способи добування етанолу. Водневий зв'язок і його вплив на властивості спиртів. Гліцерол як представник багатоатомних спиртів.	Називати спирти за систематичною номенклатурою. Визначати структурні ізомери спиртів. Складати формули та рівняння реакцій спиртів. Розрізняти одноатомні й багатоатомні спирти. Пояснювати вплив водневого зв'язку на властивості спиртів. Розпізнавати багатоатомні спирти за якісними реакціями.
3.3.2. Фенол	Фенол як представник ароматичних гідроксисполук. Будова молекули фенолу та його фізичні властивості. Хімічні властивості фенолу, зумовлені наявністю гідроксильної групи та бензенового кільця. Якісні реакції на фенол. Застосування фенолу та його вплив на організм людини. Правила безпечного поводження з фенолом.	Називати та записувати формулу фенолу. Пояснювати особливості будови та властивостей фенолу. Складати рівняння реакцій за участю фенолу. Розпізнавати фенол за допомогою якісних реакцій. Характеризувати сфери застосування фенолу. Оцінювати його вплив на здоров'я людини та довкілля.

Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу	Предметні вміння та результати навчальної діяльності
3.3.3. Альдегіди	Альдегіди, їх функціональна група та класифікація. Будова і властивості альдегідів. Етаналь як представник альдегідів. Реакції окиснення та відновлення альдегідів. Якісні реакції на альдегідну групу. Значення альдегідів у природі та промисловості.	Називати альдегіди за номенклатурою. Складати структурні формули альдегідів. Записувати рівняння реакцій за участю альдегідів. Розпізнавати альдегіди за якісними реакціями. Пояснювати залежність властивостей від будови молекул. Характеризувати застосування альдегідів.
3.3.4. Карбонові кислоти	Карбонові кислоти, їх функціональна група та класифікація. Будова і фізичні властивості карбонових кислот. Етанова кислота як представник насичених одноосновних кислот. Хімічні властивості карбонових кислот. Поширення карбонових кислот у природі та їх застосування. Генетичні зв'язки між органічними сполуками.	Називати карбонові кислоти за номенклатурою. Складати формули та рівняння реакцій карбонових кислот. Порівнювати властивості органічних і неорганічних кислот. Визначати функціональні групи в молекулах. Пояснювати застосування карбонових кислот. Установлювати генетичні зв'язки між класами органічних сполук.
3.3.5. Естери. Жири	Естери як продукти взаємодії спиртів і карбонових кислот. Реакція естерифікації та її значення. Жири як природні естери. Склад, будова і властивості жирів. Гідроліз жирів та утворення мила. Біологічна роль жирів у живих організмах.	Складати формули естерів і жирів. Записувати рівняння реакцій естерифікації та гідролізу. Пояснювати будову і властивості жирів. Розрізняти тваринні та рослинні жири. Характеризувати біологічне значення жирів. Пояснювати процес добування мила.
3.3.6. Вуглеводи	Вуглеводи, їх класифікація та біологічна роль. Глюкоза як представник моносахаридів. Сахароза та крохмаль як найважливіші вуглеводи. Целюлоза та її властивості. Поширення вуглеводів у природі та їх значення для живих організмів. Застосування вуглеводів у промисловості та побуті.	Розрізняти моносахариди, дисахариди та полісахариди. Складати формули найважливіших вуглеводів. Записувати рівняння характерних реакцій глюкози. Розпізнавати крохмаль за якісною реакцією. Пояснювати біологічне значення вуглеводів. Характеризувати застосування вуглеводів.
3.4. НІТРОГЕНОВІСНІ ОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ		
3.4.1. Аміни	Аміни як похідні амоніаку та органічні сполуки, що містять аміногрупу. Класифікація амінів і їх номенклатура. Будова молекул та фізичні властивості амінів. Хімічні властивості амінів і їх основний характер. Поширення та застосування амінів у промисловості. Значення амінів у природі та життєдіяльності людини.	Називати аміни за номенклатурою. Складати структурні формули амінів. Пояснювати вплив аміногрупи на властивості сполук. Записувати рівняння реакцій за участю амінів. Порівнювати властивості амінів та амоніаку. Характеризувати застосування амінів.
3.4.2. Амінокислоти	Амінокислоти як біфункціональні органічні сполуки. Будова молекул амінокислот та їх номенклатура. Амфотерні властивості амінокислот. Пептидний зв'язок і утворення пептидів. Поширення амінокислот у природі та їх біологічна роль. Значення амінокислот у процесах життєдіяльності організмів.	Складати структурні формули амінокислот. Пояснювати амфотерні властивості амінокислот. Визначати функціональні групи в молекулах. Записувати схеми утворення пептидного зв'язку. Характеризувати біологічне значення амінокислот. Порівнювати властивості амінокислот та інших органічних сполук.
3.4.3. Білки	Білки як природні високомолекулярні сполуки. Амінокислотний склад і рівні структурної організації білків. Фізичні	Пояснювати будову та функції білків. Розпізнавати білки за якісними реакціями. Характеризувати явище

Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу	Предметні вміння та результати навчальної діяльності
	та хімічні властивості білків. Денатурація та гідроліз білків. Біологічні функції білків у живих організмах. Значення білків для життєдіяльності людини та інших організмів.	денатурації білків. Пояснювати роль білків у живих організмах. Аналізувати значення білків у харчуванні людини. Установлювати зв'язок між будовою та функціями білків.
3.5. СИНТЕТИЧНІ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНІ РЕЧОВИНИ І ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ НА ЇХ ОСНОВІ		
.	Полімери та реакції полімеризації і поліконденсації. Найважливіші синтетичні полімери та пластмаси. Каучук, гума і синтетичні волокна. Властивості та застосування полімерних матеріалів. Екологічні проблеми використання полімерів. Переробка та утилізація полімерних відходів.	Розрізняти природні та синтетичні полімери. Записувати схеми реакцій полімеризації. Характеризувати властивості та застосування полімерних матеріалів. Пояснювати значення полімерів у сучасному суспільстві. Аналізувати екологічні наслідки використання пластмас. Пропонувати шляхи раціонального використання та утилізації полімерів.
3.6. УЗАГАЛЬНЕННЯ ЗНАНЬ ПРО ОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ		
	Генетичні зв'язки між основними класами органічних сполук. Взаємоперетворення вуглеводнів та оксигеновмісних сполук. Залежність властивостей органічних речовин від складу і будови молекул. Спільні та відмінні ознаки класів органічних сполук. Значення органічного синтезу для розвитку науки і техніки. Практичне застосування органічних речовин у різних галузях.	Установлювати генетичні зв'язки між класами органічних сполук. Складати схеми перетворень органічних речовин. Порівнювати властивості різних класів органічних сполук. Пояснювати залежність властивостей речовин від їхньої будови. Прогнозувати можливість перебігу хімічних реакцій. Обґрунтовувати практичне значення органічних сполук.
4. ОБЧИСЛЕННЯ В ХІМІЇ		
4.1. Розв'язування задач за хімічними формулами і на виведення формули сполуки	Обчислення за хімічними формулами речовин. Відносна молекулярна та молярна маси речовин. Масова частка елемента в сполуці. Закон Авогадро та молярний об'єм газів. Виведення молекулярної формули сполуки за масовими частками елементів або продуктами реакції. Встановлення формул речовин на основі експериментальних даних.	Обчислювати відносну молекулярну та молярну маси речовин. Визначати масову частку елементів у сполуках. Використовувати поняття кількості речовини та молярного об'єму газів. Виводити молекулярні формули сполук за результатами розрахунків. Розв'язувати задачі на встановлення складу речовин. Аналізувати та інтерпретувати умови розрахункових задач.
4.2. Вираження кількісного складу розчину (суміші)	Способи вираження складу розчинів і сумішей. Масова частка розчиненої речовини. Молярна концентрація розчину. Розчинність речовин і фактори, що на неї впливають. Приготування розчинів заданої концентрації. Змішування та розбавлення розчинів.	Обчислювати масову частку та концентрацію розчинів. Розв'язувати задачі на приготування, змішування та розбавлення розчинів. Визначати масу речовини та розчинника в розчині. Використовувати формули для розрахунку концентрації. Аналізувати залежність розчинності від умов середовища. Застосовувати знання про розчини в практичних ситуаціях.
4.3. Розв'язування задач, за рівняннями реакцій	Кількісні співвідношення між реагентами та продуктами реакції. Стехіометричні розрахунки за рівняннями реакцій. Закон збереження маси речовин. Розрахунки за участю	Складати та урівнювати рівняння хімічних реакцій. Виконувати стехіометричні розрахунки за рівняннями реакцій. Обчислювати масу, об'єм і кількість речовини

Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу	Предметні вміння та результати навчальної діяльності
	газоподібних речовин і розчинів. Практичне застосування хімічних розрахунків. Використання розрахунків для аналізу хімічних процесів.	реагентів і продуктів. Розв'язувати задачі на надлишок і нестачу реагентів. Застосовувати закон збереження маси речовин у розрахунках. Аналізувати результати розрахунків та робити обґрунтовані висновки.

ПРОГРАМНІ ПИТАННЯ З ХІМІЇ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА СПІВБЕСІДУ

Загальна хімія

1. Основні хімічні поняття: атом, молекула, йон, хімічний елемент, речовина.
2. Кількість речовини. Моль. Стала Авогадро.
3. Відносна атомна та молекулярна маси. Молярна маса.
4. Закон Авогадро та молярний об'єм газів.
5. Будова атома. Протони, нейтрони, електрони.
6. Ізотопи та нукліди.
7. Електронна будова атомів хімічних елементів.
8. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів.
9. Залежність властивостей елементів від їхнього положення в періодичній системі.
10. Хімічний зв'язок: ковалентний, йонний, металічний і водневий.
11. Електронегативність елементів.
12. Кристалічні ґратки та їх типи.
13. Валентність і ступінь окиснення елементів.
14. Хімічні реакції та їх класифікація.
15. Тепловий ефект хімічної реакції.
16. Швидкість хімічної реакції та чинники, що на неї впливають.
17. Хімічна рівновага та принцип Ле Шательє.
18. Окисно-відновні реакції.
19. Електролітична дисоціація.
20. Водневий показник розчинів (рН).

Неорганічна хімія

21. Неметали: загальна характеристика та властивості.
22. Кисень, озон та їх значення в природі.
23. Метали: загальна характеристика та властивості.
24. Ряд активності металів.
25. Оксиди: класифікація та властивості.
26. Основи та їх хімічні властивості.
27. Кислоти та їх хімічні властивості.
28. Солі: склад, класифікація та властивості.
29. Амфотерні оксиди та гідроксиди.
30. Генетичні зв'язки між класами неорганічних сполук.

Органічна хімія

31. Теорія будови органічних сполук О. Бутлерова.
32. Гомологія та ізомерія органічних сполук.
33. Алкани: будова, властивості та застосування.
34. Алкени: будова, властивості та застосування.
35. Алкіни: будова, властивості та застосування.
36. Ароматичні вуглеводні. Бензен.

37. Природні джерела вуглеводнів та їх переробка.
38. Спирти: будова, властивості та застосування.
39. Фенол: будова, властивості та застосування.
40. Альдегіди: будова, властивості та застосування.
41. Карбонові кислоти: будова, властивості та застосування.
42. Естери та реакція естерифікації.
43. Жири: склад, властивості та біологічне значення.
44. Вуглеводи: класифікація, властивості та значення.
45. Аміни: будова та властивості.
46. Амінокислоти: будова та амфотерні властивості.
47. Білки: будова, властивості та біологічна роль.
48. Полімери та їх значення в сучасному суспільстві.
49. Генетичні зв'язки між класами органічних сполук.
50. Хімія і прогрес людства. Екологічні аспекти хімії.

Розрахункові задачі та експеримент

51. Обчислення за хімічними формулами речовин.
52. Виведення молекулярної формули сполуки.
53. Масова частка елемента в речовині.
54. Масова частка розчиненої речовини в розчині.
55. Молярна концентрація розчину.
56. Змішування та розбавлення розчинів.
57. Стехіометричні розрахунки за рівняннями реакцій.
58. Розрахунки за участю газів.
59. Розв'язування задач на надлишок і нестачу реагентів.
60. Хімічний експеримент, правила безпеки та якісні реакції.

4. СТРУКТУРА ОЦІНКИ

Співбесіда з хімії відбувається у формі усної відповіді на три теоретичні питання. Питання складені відповідно до програми випробування і оцінюється за 100 бальною шкалою.

Максимальна кількість балів за відповіді на питання		
питання 1	питання 2	питання 3
від 1-33 балів	від 1-33 балів	від 1-34 балів
100		

5. КРИТЕРІЇ І ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ

Кількість балів	Традиційна оцінка	Критерії оцінювання результатів
24-33(34)	відмінно	Вступник повно, глибоко, логічно та обґрунтовано викладає матеріал: - виявляє ґрунтовні знання з усіх розділів програми співбесіди з хімії; - правильно використовує хімічну термінологію, символіку та номенклатуру; - характеризує будову, склад, властивості речовин і закономірності перебігу хімічних реакцій; - установлює взаємозв'язок між складом, будовою та властивостями речовин; - демонструє вміння складати рівняння хімічних реакцій, виконувати розрахунки за формулами та рівняннями реакцій; - аргументовано пояснює роль хімії у природі, техніці, промисловості та повсякденному житті, формулює обґрунтовані висновки.
13-23	добре	Вступник загалом правильно відповів на поставлене запитання, проте відповідь має окремі недоліки: - не містить усіх необхідних відомостей щодо теми питання; - допускає окремі неточності у визначенні хімічних понять, закономірностей чи характеристики речовин; - недостатньо повно пояснює перебіг хімічних процесів і взаємозв'язки між ними; - припускається окремих помилок під час складання рівнянь реакцій або виконання розрахунків; - висновки є недостатньо аргументованими або неповними..
1-12	задовільно	Відповідь вступника є поверхневою та недостатньо аргументованою: виявляє фрагментарні знання з окремих розділів програми; - допускає суттєві помилки у визначенні хімічних понять і термінів; - не може повною мірою охарактеризувати властивості речовин та хімічні процеси; - порушує логіку викладу матеріалу; - не встановлює взаємозв'язки між складом, будовою та властивостями речовин; - не робить належних узагальнень і висновків.
0	незадовільно	Вступник не відповів на поставлене запитання або відповідь є неправильною: - не розкриває зміст питання; - допускає грубі помилки у викладенні хімічного матеріалу; - не володіє основними хімічними поняттями, законами та теоріями; - не вміє складати формули речовин і рівняння хімічних реакцій; - не здатний пояснити хімічні явища та процеси, виконати найпростіші розрахунки чи сформулювати обґрунтовані висновки.

**Таблиця переведення балів співбесіди з хімії
до шкали 100–200**

Бал співбесіди	Бал за шкалою 100-200
6	100
7	101
8	103
9	105
10	107
11	109
12	111
13	113
14	114
15	115
16	116
17	117
18	118
19	119
20	120
21	121
22	122
23	123
24	124
25	125
26	126
27	127
28	128
29	129

Бал співбесіди	Бал за шкалою 100-200
30	130
31	131
32	132
33	133
34	134
35	135
36	136
37	137
38	138
39	139
40	140
41	141
42	142
43	143
44	144
45	145
46	146
47	147
48	148
49	149
50	150
51	151
52	152
53	153

Бал співбесіди	Бал за шкалою 100-200
54	154
55	155
56	156
57	157
58	158
59	159
60	160
61	161
62	162
63	163
64	164
65	165
66	166
67	167
68	168
69	169
70	170
71	171
72	172
73	173
74	174
75	175
76	176
77	177

Бал співбесіди	Бал за шкалою 100-200
78	178
79	179
80	180
81	181
82	182
83	183
84	184
85	185
86	186
87	187
88	188
89	189
90	190
91	191
92	192
93	193
94	194
95	195
96	196
97	197
98	198
99	199
100	200

6. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гомонай, В. І. Загальна та неорганічна хімія : підручник / В. І. Гомонай , С. С. Мільович. Вінниця : Нова книга, 2016. 448 с.
2. Гранкіна Т.М. Джерела хімії / Т.М. Гранкіна. Х. : основа , 2019 . 80с. (Б-ка журналу «Хімія»; вип.12(204) .
3. Гранкіна Т.М. Довідник з органічної хімії / Т.М. Гранкіна. Х. : Основа, 2019. 80с. (Б-ка журналу «Хімія»; вип.5(197).
4. Гранкіна Т.М. Розробки уроків з теми «Оксигеновмісні органічні сполуки» / Т.М. Гранкіна. Х. : Основа , 2019. 112с. (Б-ка журналу «Хімія»; вип.4(196) .
5. Іщенко Т.В. Дидактичні матеріали до уроків із загальної та неорганічної хімії / Т.В. Іщенко. Х.: Основа, 2019. 96с. (Б-ка журналу «Хімія»; вип.3(195).
6. Курси. ВШО (Всеукраїнська Школа Онлайн). URL: https://lms.eschool.net.ua/courses?search_query=хімія.
7. Навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / розробниця: Коршевніук Т. В. Київ : Інститут педагогіки НАПН України, 2025. 61 с.
8. Неорганічна хімія : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фармацевтич. профілю / О.І.Панасенко та інш. Львів : Магнолія 2006, 2024. 462 с.
9. Неорганічна хімія : підручник для студ. ВНЗ III-IV рівн. акр. Львів : Магнолія 2006, 2025. 462 с.
10. Підготовка до НМТ. Український центр оцінювання якості освіти.. URL: <https://testportal.gov.ua/pidgotovka-do-nmt-2026/>.
11. Ситуаційні задачі з хімії. 7 клас / уклад. Т.А. Білецька. Х.: Основа, 2019. 80с. (Б-ка журналу «Хімія»; вип.9(201).
12. Степанова Л.В. Хімічні задачі ужиткового спрямування / Л.В. Степанова. Х. : Основа , 2019. 96 с. (Б-ка журналу «Хімія»; вип.7(199) .
13. Тренувальне онлайнове тестування. Львівський регіональний центр оцінювання якості освіти. URL: <https://lv.testportal.gov.ua/tolt/index.jsp>.
14. Фізична хімія: теорія і задачі : навчальний посібник / Л. Б. Цветкова. 2-ге видання, виправлене та доповнене. Львів : «Новий Світ - 2000», 2025. 414 с.
15. Хімія (рівень стандарту) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / М.М. Савчин. К. : Грамота, 2018. 208 с.
16. Хімія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / П. Попель, Л. Крикля. Київ : ВЦ «Академія», 2019. 248 с.
17. Хімія (рівень стандарту) : підруч. для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / М.М. Савчин. К. : Грамота, 2021. 209 с.
18. Хімія (рівень стандарту): підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. освіти / Г.А. Лашевська, А. А. Лашевська, С. Р. Ющенко. Київ : Генеза, 2018. 192с.
19. Хімія (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / О. Г. Ярошенко. К. : УОВЦ «Оріон», 2019. 208 с.
20. Хімія : (рівень стандарту) : підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти/ Г. А. Лашевська, А. А. Лашевська. Київ : Генеза, 2019. 192 с.
21. Хімія : підруч. для 7 кл. закл. заг. серед. освіти / П. Попель, Л. Крикля. 2-ге вид., переробл. Київ : ВЦ «Академія», 2020. 216 с.
22. Хімія : підруч. для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / П. Попель, Л. Крикля. 2 вид., переробл. Київ : ВЦ «Академія», 2021. 232 с.
23. Хімія : підруч. для 8 кл. закл. заг. серед. освіти / О. В. Григорович. 2-ге вид., перероб. Харків: Вид-во «Ранок», 2021. 240 с.
24. Хімія : підруч. для 9 кл. закл. заг. серед. освіти / П. Попель, Л. Крикля. 2 вид., переробл. Київ: ВЦ «Академія», 2022. 264 с.
25. Хімія : підруч. для 9 кл. закл. заг. серед. освіти / О. В. Григорович. 2-ге вид., перероб.

Харків: Вид-во «Ранок», 2022. 256 с.

26. Хімія в таблицях, схемах, відповідях : навчальний посібник для питань та визначеннях, абітурієнтів та студентів / Л. Б. Цветкова. Львів: «Новий Світ-2000», 2025. 114 с.
27. Хімія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / О. Г. Ярошенко. К. : УОВЦ «Оріон», 2021. 239 с.
28. Хімія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / О. Г. Ярошенко. К. : УОВЦ «Оріон», 2022. 239 с.
29. Цветкова Л. Б. Неорганічна хімія : теорія і задачі : навчальний посібник / Л.Б. Цветкова. Львів : «Новий Світ-2000», 2025. 2-ге вид. перероб. і доп. 352 с.
30. Цветкова Л. Б. Загальна хімія : теорія і задачі : навчальний посібник / Л. Б. Цветкова. 2-ге вид. перероб. і доп. Львів: «Новий Світ-2000», 2025. Ч. I. 380 с.
31. Цветкова Л. Б. Загальна хімія для майбутніх студентів-медиків : навчальний посібник / Л.Б.Цветкова. 2-ге вид. виправлене і доповнене. Львів : «Новий Світ-2000», 2025. 408 с.
32. 32. Цветкова Л. Б. Загальна хімія: теорія і задачі: Підручник. 2-ге вид. перероб. і доп. Львів: «Новий Світ-2000», 2025. 400 с.
33. Цветкова Л. Б. Неорганічна та органічна хімія: Навчальний посібник. Ч. II Львів: «Новий Світ-2000», 2025. 358 с.
34. Цветкова Л.Б. Хімія в таблицях, схемах, визначеннях, питаннях та відповідях: Навч. пос. для учнів, абітурієнтів та студентів; 5-те вид., доповн. Каравела, 2023. 114 с.
35. Цветкова Л.Б. Хімія в таблицях, схемах, визначеннях, питаннях та відповідях : навчальний посібник для абітурієнтів та студентів. 2-ге видання, стереотипне. Львів : «Новий Світ2000», 2026. 114 с.